Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.

Ueber die septischen Aborte und deren Behandlung

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

STANISLAUS MARJAN LAMPARSKI

aus **Ciechanów** (Gouv. Plock).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor **Dr. von Herff.**

BASEL

Buchdruckerei Brin & Cie., Spalenvorstadt 9

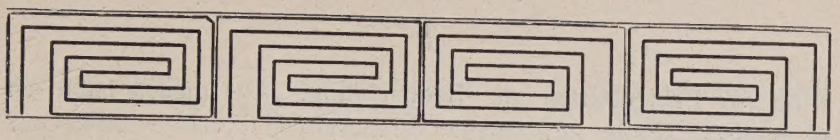
1912.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546706_0123



Unterbrechung der Schwangerschaft, infolge der vorzeitigen Ausstossung der Frucht in den ersten 28 Wochen, d. h. solange die Frucht noch nicht lebensfähig ist, nennt man Abort oder Fehlgeburt.

Die vorzeitigen Unterbrechungen der Schwangerschaft sind kein seltenes Ereignis. Die verschiedenen aetiologischen Momente für die Unterbrechung der Schwangerschaft sind sehr mannigfaltig. Ich erlaube mir nur einige an dieser Stelle zu nennen:

Krankheiten, welche Athmung und Ernährung der Frucht schädigen: drohende Erstickung der Mutter, hohes Fieber, Syphilis, Pocken, Endometritis, Blasenmole, Missbildungen, Erkrankungen der Placenta, Traumen, Medikamente und krimineller Aborte, oder „die gewaltsame Unterbrechung der Schwangerschaft, die provozierte, vorzeitige Ausstossung des Produktes der Zeugung, unabhängig vom Alter, Lebensfähigkeit und Bildung der Frucht."

Moos gibt an, dass nach Olshausen 80 Proz. aller Aborte, welche in seiner Klinik zur Beobachtung und Behandlung kamen auf eine kriminelle Ursache zurückzuführen seien. Auch Blondel in Paris konnte 72 Proz. aller Aborte als verbrecherische Fälle in seiner Klinik beobachten.

In der Zeit vom 1. Januar 1906 bis am 1. Mai 1911 kamen in der geburtshilflichen gynaekologischen Klinik in Basel 626

Fälle von Fehlgeburten zur Beobachtung. Aus diesen habe ich 80 septische Fälle gewonnen. In diesen 80 Fällen wurden nur 16-mal, also 20 Proz. die folgende Ursache angegeben:

1 mal künstliche Abtreibung
1 „ Scheidespülung mit Seifenwasser
2 „ heftiges Erschrecken
3 „ Treppe hinuntergefallen
7 „ starke Ueberanstrengung
1 „ Lues
1 „ Gonorrhöe.

Die aetiologischen Momente für die übrigen Fälle muss ich als unbekannt (wie immer in solchen Fällen) betrachten. — Unter diesen sind zweifellos sehr viele krimineller Natur, aber im Frauenspital sind seit längerer Zeit absichtlich keine Anamnese aufgenommen, weil im Kanton Basel-Stadt das ärztliche Berufsgeheimnis nicht geschützt ist, überdies die Aerzte als „Beamte“ bei Strafe verpflichtet sind „Verbrechen“ anzuzeigen. Als Grund des fieberhaften Abortes muss ich Moos und Hasché zustimmen, dass die abortierenden Frauen hinsichtlich ihrer Krankheit zu optimistisch sind.

Bei diesen Frauen ist die Meinung verbreitet, „dass ein Abort etwas vollkommen Nebensächliches sei, dass dieser Vorgang nur eine Geburt im Kleinen darstelle, infolge dessen demselben auch keine Wichtigkeit beizumessen und derselbe viel oberflächlicher zu behandeln sei.“

Ich fand viele Fälle in welchen die Frauen nach Ausstossung der Frucht tagelang bluteten und trotzdem ihrer Arbeit in gewohnter Weise nachgingen. Der schliesslich gerufene Arzt konnte in diesen Fällen Sepsis konstatieren und die Spitalbehandlung empfehlen. Als weiteres aetiologisches Moment fand ich nur einmal Einführung von irgend welchem Instrument in den Uterus behufs Hervorrufung des Abortes. Die Folgen waren in diesem Falle schrecklich. Perforation der Portio und nach drei Tagen Exitus letalis ein. Dagegen ist es mir nicht gelungen für

die Erkrankung eine vorgenommene Tamponade verantwortlich zu machen wie es Hasché in 10 und Moos in 6 Fällen beobachtet haben.

In Moos Betrachtung über die aetiologischen Momente des septischen Abortes spielen diejenigen Aborte eine sehr grosse Rolle, in welchen es häufig zu Retentio kommt und zur Selbstinfektion, z. B. wenn Eireste einige Zeit teilweise aus dem äusseren Muttermunde heraushängen und in der Scheide verbleiben, bei deren Infektion mit Spaltpilzen des Vaginalsekretes es im Anschluss daran zur Pyämie kommen kann.

Aber ich füge hinzu, dass über diesen Begriff „Selbstinfektion" bei den verschiedenen Autoren ganz verschiedene Meinungen herrschen.

Der Begründer der Lehre vom Kindbettfieber, Semmelweiss, schreibt:

„Der zersetzte, tierisch-organische Stoff, welcher resorbiert das Kindbettfieber hervorruft, wird innerhalb der Grenzen des ergriffenen Organismus erzeugt, und das sind die Fälle der Selbstinfektion, und diese können verhütet werden."

Die Definition von Thorn ist noch verständlicher, d. h. moderner." Unter Selbstinfektion versteht man im Allgemeinen die Fälle, in denen eine kontrollierbare Untersuchung und Betastung die äusseren und inneren Genitalien vor oder während der Geburt oder im Wochenbette, also vornehmlich die Untersuchungen vom Arzt und Hebamme auszuschliessen waren, und in denen noch eine leichtere oder schwerere puerperale Erkrankung erfolgte."

Aus diesen Definitionen ersehen wir, dass die Schädlichkeit in dem erkrankten Körper selbst erzeugt worden sein muss.

Auch Winter konnte aus zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen des Genitalsekrets der gesunden schwangern und nicht schwangern Frauen entscheiden, dass in der Hälfte der Fälle pathogene Migrooganismen vorhanden waren.

Dagegen behauptet Gönner, dass er im Scheidensekret gesunder Schwangerer keine der bekannten Wundbettfiebererreger gefunden habe.

Ich habe zwar in meinen 80 Fällen von septischen Abortus keinen sicheren Fall einer Selbstinfektion gefunden, trotzdem stimme ich mit Bumm, Hellendall und Anderen überein, dass die sogenannten Saprophyten, welche sich fast immer in der Scheide befinden, auf dem Wege der Ascendenz zu Zersetzungsvorgängen führen.

Der septische, nicht kriminelle Abort hat somit seine Hauptursache in dem Eindringen von Genital-Keimen in die Uterushöhle. Hier kommt es zur Ansiedlung von Bakterien in den Placentargewebe der Frucht, den Eihäuten und in dem Endomentrium.

Prof. von Herff gibt in Anlehnung an Semmelweiss Satz: „Der zersetzte tierisch-organische Stoff welcher resorbiert das Kindbettfieber hervorruft wird in der überwiegend grössten Mehrzahl der Fälle dem Individium von aussen beigebracht."

„Das sind die Fälle, welche verhütet werden können", folgende Definitionen:

„Kindbettfieber ist eine Spaltpilzerkrankung aller jener Wunden die unter den Geburtsvorgängen vom Damm bis in die Gebährmutterhöhle hinein entstehen."

Die Pathologie des Wochenbettes wird beherrscht vom Kindbettfieber, dieses wird, wenn auch sehr selten, bedingt durch Aufnahme giftiger chem. Stoffe in die Säftemasse des Körpers von einem örtlich begrenzten Herd aus, d. h. durch ein Wundintoxikation. In der, bei weiten grössten Zahl der Fälle sind die Erkrankungen veranlasst durch Uebertritt von Spaltpilzen in das lebende Gewebe, die Blut- oder Lymphbahnen, wodurch Symptome entstehen, die man unter dem Namen „Wundinfektionen" zusammenfasst. Unter denjenigen Momenten, welche am häufigsten septische Infektionen veranlassen, stehen in erster Reihe die puerperalen Prozesse, da bei ihnen sowohl das Eindringen der die Infektion hervorrufenden Mikroganismen in den weiblichen Genitalapparat als auch deren Resorption und Weiter-

entwicklung ausserordentlich begünstigt wird. Nach Lösung des Eies von der Uteruswand, bei deren letztere eine einzige Wundfläche darstellt, ist derselben die grösste Aufmerksamkeit zu widmen, um der hier stets drohenden Gefahr einer septischen Infektion zu entfliehen. — Zwar haben die Erfolge der Antiseptik, die grosse Zahl von Erkrankungen und Todesfällen von früher stark herabgesetzt. Die Statistik ergibt aber, dass auch heute noch drei Viertel der Todesfälle im Wochenbett durch die Sepsis puerperalis bedingt sind. Rechnet man die schweren Erkrankungen ohne letalen Ausgang, die etwa 4 bis 5 mal so häufig sind wie die Todesfälle dazu, so bleibt der gefährliche Charakter" als Seuche und Geissel" der Menschheit immer noch bestehen.

Hinsichtlich des Verlaufes sind noch Tardieu die Folgen des kriminellen Abortes unvergleichbar schwerer, als die Fälle des Abortus aus anderen Ursachen.

Von seinen 96 Fällen von kriminellen Abortus endeten 67 tötlich, während von 26 Fällen von kunstgemäss provozierten Abort kein einziger tötlich verlief.

Die Diagnose des septischen Abortes ist in der Regel, wegen den so ausgeprägten Symptomen nicht schwer. Bei der Ausstossung eines zu Grunde gegangenen Schwangerschaftsproduktes stelle ich neben den schmerzhaften Wehen und Blutungen in erster Reihe das Fieber und Schüttelfrost. Bumm gibt uns an, dass das Fieber bei der puerperalen Wundintoxikation durch Fäulniskeime oder Saprophyten bedingt wird. Diese produzieren auf toten Nährboden in dem Uteruskavum Fäulnisstoffe, nach deren Menge sich die Höhe des Fiebers richtet. Nur sollen jetzt die Giftstoffe von den Blut, und Lymphgefässen des Uterus resorbiert werden. Gelangt auf einmal eine grosse Menge der Ptomaine in das Blut, so stellt sich ein Schüttelfrost ein. Diese Lehre Bumm's ist in der letzten Zeit mit Recht durch die schönen Untersuchungen von Schottmüller bedenklich erschüttert worden. Gelang es doch diesem Forscher nachzuweisen, dass bei den meisten Wundinfektionen des Wochenbettes auch jene, die bisher als Wundintoxikationen aufgefasst wurden, Bakterien in das Blut eindringen. Ganz besonders gilt dies für Abortinfektionen.

Gerade im Anschluss daran, dass in diesen Fällen Fieber beobachtet wird, erlaube ich mir auf Grund einiger Fälle, welche mir zur Verfügung waren, zu behaupten, dass sehr wohl septische Zustände vorhanden sein können, ohne dass eine Fiebersteigerung eintritt. Es handelt sich nämlich in diesen Fällen um eine putride Endometritis mit arg stinkenden Ausflüssen.

Dasselbe konnte Bumm beobachten, indem er in seinem Grundriss schreibt:

„Selbst wenn sich eine putride Endometritis ausbildet, können die Fäulniskeime nur bis an den Granulationswall von Leukocyten vordringen, welche das lebende Gewebe vom toten scheidet.“ — Die Meinung, dass das Fieber in solchen Fällen nicht auftrete, weil die Fäulnisse den „Granulationswall“ nicht passieren können, ist doch nicht haltbar. Dafür spricht ein sehr wichtiges Symstom, dass irgend eine Schädlichkeit in dem Organismus vorhanden und zur Wirkung gelangt ist, nämlich: das Verhalten des Pulses. Der Puls wird dabei immer frequenter und macht die Temperaturschwankungen mit. Die Kranken beklagen sich über Mattigkeit und Kopfschmerz. Für die eben geschilderte Krankheitserscheinung mache ich die aus dem entnommenen Blute nachweisbaren anaeroben Streptococcen und das Bact. coli verantwortlich.

Auch Schottmüller gibt auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen an: „Die Lehre von der putriden Intoxikation, der Saprämie, in dem Sinne, wie es Bumm und Lenhartz geschildert haben, ist nicht mehr haltbar.“

„Sie ist rein spekulativ und schematisch, sie lässt sich mit neugefundenen Tatsachen nicht vereinigen.“ Schottmüller teilt mit, dass anaerobe Keime sowie das Bact. coli auch invasive Eigenschaft besitzen, den „Grenzwall“ im Endometrium überschreiten und in den Blutstrom eindringen, unabhängig von mechanischen Eingriffen. Einmal wurde das Bact. coli sogar vor der Ausräumung gefunden, entnommenes Blut war steril. Schottmüller gibt aber zu, dass eine Keimvermehrung dabei im Blut nicht stattfindet, also keine Bakteriaemie im strengen Sinne des Wortes eintrete. — Ich stimme mit Schottmüller, indem ich auf Grund meiner zahlreichen Beobachtungen gesehen habe, dass

nach der Ausräumung die Keime aus dem Blute verschwinden, dass durch den mechanischen Eingriff eine vorübergehend steigende Temperatur wieder ihre normale Grösse erreicht. Ich möchte als Belege für des eben gesagte ein paar Fälle im Auszug erwähnen.

1. Fall 1906 No. 236.

Putzerin. 35 Jahre alt. Vor 10 und 4 Jahren normale Geburten. Kräftiger Körperbau. Vulva und Vagina aufgelockert mit bräun. stinkendem und schleimigen Seckret bedeckt. Uterus entsprechend dem 3 Mon. weich. —

L. M. 24. 1. 1906.

20. IV. bekam Pat. starke Schmerzen im Unterleibe. Sie hatte wässrig. Ausfluss. Nacht darauf Fieber und Ausfluss von Blut und kl. Gerinsel.

21. IV. Pat. hat Fieber. Temp. 40,1°. Ausfluss von häutigen Teilen.

23. IV. starke Blutung. Fieber. Temp. 39,8°, Ausfluss von grossen Blutgerinsel. Kreuzschmerzen.

24. IV. Aufnahme. Temp. 38,5° P. 104 übelriechender Ausfluss. Bact. coli und Streptococcen. Schmerzen im Leib. Ausräumung der jauchigen Placentarresten, Tamponade.

25. IV. Pat. hat gut geschlafen. Morgentemp. 37,9°/92 Entfernung der Tampons.

26. IV. Pat. ist fieberfrei.

30. IV. Auf die Seite liegen gestattet.

1. V. Aufsitzen.

3. V. Aufstehen.

5. V. Austritt. Status beim Austritt:

Uterus noch gross, antefletiert, ziemlich weich.

2. Fall 1906 No. 516.

Frau 43 Jahre alt. 10 Geburten, davon 8 normal, 1. Querlage, eine Frühgeburt von Zwillingen im achten Monat. Stat. praes.

Aus d. Vagina fliesst ziemlich viel, zum Teil koaguliertes Blut.

L. M. 18. Mai.

Vor drei Wochen starke Blutung bis heute dauernd. 20. Sept. wurde die Frucht geboren. Die Placenta ist bis heute retiniert. Heute Schüttelfrost.

4. X. Aufnahme. Schüttelfrost. Temp. 40,°, P. 148 Ausräumung. Tamponade.

6. X. Temp. 37, 40. Tampon wird entfernt. Wohl bef.

8. X. Allgb. gut afebril. Bact. Untersuchung: Bact. coli.

3. Fall 1906 No. 391.

E. 29 Jahre alt. 1902 Zangengeburt, 1903 und 1904 normale Geburten. Mittl. grosse Frau. Rechts im Hypogastr. heftige Druckempfindlichkeit. Uterus vergrössert-retrovertiert.

L. M. 30. Mai dauernd 14 Tage. Am 10. VII. hatte Pat. Krämpfe im Leib und starke Blutung.

13. VII. Fieber. Temp. 39,0°. Schmerzen im Kreuz.

14. VII. Aufnahme. Temp. 39,4°. Ausräumung.

17. VII. Temp. 38,8°. P. 128. Schmerzen im l. Epigastrium in Lochialsekret Bact. coli vorhanden.

19. VII. Temp. 39,0 Leukoziyten 21,0°. Typhusstuhl.

21. VII. Aus der Portio fliesst etwas eitriges Sekret.

22. VII. Temp. 38,0° Allgeb. etwas besser.

24. VII. Temp. 39,6°.

26. VII. Temp. 39,9° Puls 114. Milztumor vorhanden, Serum entzogen. Agglutinationsergebnis negativ.

27. VII. Diagnose. Pelveoperitonitis exsudativa.

29. VII. Allgb. schlecht. Temp. 38,7°. Abd. aufgetrieben.

31. VII. Temp. 39,2°. Operation. Es wurden 2 Incisionsöffnungen gemacht. Seit der Operation Pat. fühlt sich immer besser.

1. VIII. Temp. 38,7°. Douglas empfindlich. Ausfluss spährlich.

6. X. Austritt.

4. Fall 1906 No. 384.

Fräulein. Kellnerin. 23 Jahre alt. St. praes. stark abgemagertes fieberhaft aussehendes Mädchen. Grosse Schmerzhaf-

tigkeit bei Berührung. Pupillen sehr eng. (Morphiumwirkung). Herz: Grenzen normal: Aktion sehr erregt, unregelmässig, keine Geräusche, Brüste: gut entwickelt, stark pigmentiert. Abdomen ziemlich weich, keine abnorme Resistenzen, kein Exsudat. An der rechten Ferse Decubitus. Uterus anteflektiert, frei beweglich.

L. M. Ende Januar. Am 5. und 6. Juni soll sich Pat. unwohl gefühlt haben. Am 7. Juni erfolgte ein Abort im 5. Monat. Arzt (nachträglich) konstatierte Fieber. Er entfernte die Placenta. Das Fieber liess jedoch nicht nach. Schüttelfrost.

11. VII. Aufnahme. Temp. 39,2°. P. 162 kaum zählbar. Die Gelenke sind schmerzhaft. Das 1. Kniegelenk ist stark geschwollen, sehr empfindlich, ebenso das erste Hüftgelenk.

12. VII. Temp. 37,2° P. 158. Pat. war sehr unruhig. Hie und da Sensorium getrübt. Gestern schon Erbrechen. Leukozyten 11,500. Das linke Kniegelenk wird punktiert. In dem sich entleerenden Eiter Streptococcen. Ebenso zahlreiche Streptococcen im Urin. Abends ist Pat. deliriös.

13. VII. Status idem. Puls wird immer frequenter, ca. 160.

14. VII. Der Puls ist unzählbar geworden. Schlucken sehr schmerzhaft. Pat. stöhnt nur leise, atmet mühsam. Sensorium benommen. Morgentemp. 39,1°. Gegen Mittag verschlimmert sich der Zustand. Exitus let. p. m. Sektionsprotokoll: Pneumonia septica, Pleuritis purulenta sinistra, Coxitis, Gonitis purulenta sin. Perforatio portionis vaginal. (partis post.) in Cavo uteri. Enteritis catarrhalis, Cystitis ulcerosa, Abscess. cutan. region. sacralis, calcanei. Meningitis serosa. Thrombophlebitis plexus uterovaginalis.

Vagina: weit. Schleimhaut graurot, gefaltet, Uterus 6 cm. lang. Der äussere Muttermund bildet eine kleine runde Oeffnung, ca. 1—2 cm. hinter demselben eine ca. 5 cm. grosse Oeffnung durch welche die Sonde unmittelbar ins Uteruslumen gelang. Die Umgebung des Loches ist injiziert. Am hinteren Rand ein wulstiger glasig, grauroter granulierter Vorsprung, der von der Vaginalschleimhaut nicht bedeckt ist. Der Uterus ist anteflektiert, nach rechts verzogen. Im hinteren Douglas schwärzlicher, schnupftabakartiger Belag. Dicke der Uteruswand 1 cm. Die

Wand von zahlreichen kleinen mit blutgefüllten Höhlen, graurot weist einige longitudinal verlaufende Risse auf.

5. Fall 1907.

Hausfrau 37 Jahre alt. Normalgeburten, vor 6 Jahren Frühgeburt. St. praes. Mittl. grosse Frau. Uterus anteflektiert. Innerer Muttermund für den Finger durchgängig, entleert stark riechende braune Flüssigkeit.

L. M. am 27. II. 1907. 28. V. heftige Schmerzen und mit ihnen starke Blutungen. Tags darauf ging die Frucht ab. Nachgeburt war ausgestossen, doch gingen fortwährend Fetzen und Blutklumpen ab.

28. V. Fieber.

29. V. Erbrechen.

30. V. Temp. 38,5° P. 132. Erbrechen. Icterus. Ausräumung. Tamponade.

1. VI. M. Temp. 39,0° P. 120. Entfernung d. Tampons. Abends Temp. 40,0 P. 128.

2. VI. Gegen Morgen wird Puls immer frequenter. Collaps Temp. 41,0°. Puls unzählbar.

10^{45} h. tritt der Exitus ein.

Bact. Untersuchung: Streptococcen, Bact. coli.

Sektionsprotokoll: Endocarditis purulenta, Thrombophlebitis purulenta d. Uterusvenen, Milztumor, trübe Schwellung der Leber und Myocardium, Oedema und Hypostasis pulmonum.

6. Fall 1907 No. 494

Hausfrau 39 Jahre alt, 13 Geburten.

L. M. 8. XII. 06.

Am 15. IX. Abortierte zu Hause. Die Placenta ging ab. Arzt sagte die Placenta sei ganz.

26. IX. blutete Pat. aus der Vagina.

5. X. wieder Blutungen. Aufnahme. Temp. über 40,0. Ausräumung.

6. XI. Hohes Fieber. Exitus.

Bact. Untersuchung. Strepto. und Staphylococcen und Diplococcen.

Sektionsprotokoll:

Pelveoperitonitis purul. sin., Thrombophlebitis pur. v. iliacae

et femoralis sin., Thrombosis v. iliacae dextr., Tumor lienis acutus, Ecchymoses pleurae, Oedema et hypostasis pulm. Degenerat. parench. hepatis, cordis. Struma. Absc. pulm. lobi inf. sin.

7. Fall 1907 No. 511.

Hausfrau 22 Jahre alt. 3 Geburten.

L. M. vor 3 Monaten, Pat. soll seitdem sie schwanger ist immer etwas geblutet haben.

15. X. bekam Pat. Wehen und die Frucht samt Placenta ging ab. Pat. hatte Schüttelfrost.

16. X. Aufnahme. Temp. 38,9 P. 105. Ausräumung.

17. X. Hohes Fieber. Erbrechen.

18. X. Status idem.

30. X. Exitus letalis bei 42,9°.

Bact. Untersuchung: Streptococcen.

Sektionsprotokoll:

Endometritis septica, Pelveoperitonitis septica, Endocarditis recens Mitralis et Aortae. Infarct reni sin., Oedema pulmonum, Schaumleber, Uterus puerperalis.

8. Fall 1908 No. 30.

Hausfrau 34 Jahre alt. 5 Monate Geburten.

1907 Abort M. II.

L. M. 2. IX. vor 14 Tagen Abort in 3 Monate beendigt durch Ausräumung und Tamponade wegen schweren Blutverlusten

Seit d. Abort Schmerzen im Unterleib, Schüttelfrost, Fieber.

28. XII. Aufnahme. Temp. 39,2 Ausräumung.

29. XII. Temp. 39,8°.

30. XII. Hohes Fieber.

1. I. Status idem.

2. I. Exitus letalis.

Auf Bouillon gehen Diplococcen später auch Streptococcen auf.

Sektionsprotokoll:

Pleuritis fibrinosa, Endocarditis fibrinosa tricuspidalis, Cystitis purulenta, trübe Schwellung in der Leber, Herz und Nieren, Milztumor, Hypostatische Pneumonie d. l. Unterlappens.

Die Therapie der septischen Aborte galt bis vor kurzem als feststehend und klar. Alle in dem Uterus zurückgebliebenen

Teile wurden möglichst rasch entfernt, da auf diese Weise das Vordringen der Keime in die Venen und Lymphgefässe des Parametrium verhindert werde.

Die Operation wird am besten in der Narkose ausgeführt, um die Spannung der Bauchdecken möglichst herabzusetzen. Sodann muss man versuchen durch den Hönig'schen Handgriff die Eireste zu exprimieren. Gelingt es auf diesem Wege nicht, so ist man gezwungen, entweder mit dem Finger oder mit Instrumenten in den Uterus einzudringen, um den gewünschten Zweck zu erreichen. Mit der Abortzange werden die Eihautfetzen herausgezogen, die Seitenkanten und Tubenecken werden mit kleinen Curetten nachcurettiert. Hat man sich dann überzeugt, dass keine zersetzte Eireste mehr vorhanden sind, so wird die Uterushöhle mit Chlorwasser oder mit 3 ‰ Jodalkohol 50° gespühlt, oder mit 50 % Karbolspiritus ausgewischt und mit Xeroformgaze tamponiert, wenn es weiter blutet.

Prof. von Herff hält die Auspinselungen mit Karbolspiritus wirksamer und gefahrloser als andere Mittel. Die Erfahrung, welche sich aus meinem Material ergibt, bestätigt dies. Besteht nach der Ausräumung noch übelriechender Ausfluss und Fieber, so könnte die Uterusspülung noch einmal wiederholt werden. Da aber bei Ausspülungen in der Heilung begriffene Wunden und Risse wieder geöffnet werden können und neue Infektionsherde erzeugen, so müssen dieselben mit der grössten Vorsicht ausgeführt werden. Bei notwendiger Dilatation des unteren Uterinabschnittes werden, nachdem die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange gefasst ist, einzig und allein Hegar'sche Nickeldilatatoren angewandt. Andere legen ein bis zwei Laminariastifte ein. Diese sollen nie länger als 6 bis 8 Stunden liegen bleiben, dann sollen sie durch andere, dickere ersetzt werden, oder es folgt jetzt eine Metalldilatation bis der Cervixkanal für die digitale Ausräumung weit genug ist.

Fehling empfiehlt auch das Bossi'sche Instrument, welcher Empfehlung sich Prof. von Herff anschliessen kann.

Prof. von Herff vermeidet die Laminariadilitation so sehr, dass er in mehr denn zehn Jahre bei etwa 1000 Dilatationen nur ein einziges mal Laminaria bei einem Uterus subseptus eingelegt hat. Diese Kranke starb an einer Lungenembolie. Ferner

warnt er dringend bei bestehender Infektion die Curette anzuwenden, nur als Löffel wäre sie brauchbar. Fritsch empfiehlt folgendes:

„Nachdem mit einer gewöhnlichen Sonde der Weg genau erkundet ist, hält man die Dilitationssonde fest gegen ihn gedrückt, umfasst den Uterus von aussen und schiebt kräftig den Uterus über die Sonde. Nach Entfernung der Sonde wird eine stärkere Nummer eingeführt. Die Kraft, welche man — kombiniert — anzuwenden hat, ist durchaus nicht gering und ohne die Kontrolle von aussen wäre es selbstverständlich unerlaubt, nur von innen zu drücken, auch ist die Chloroformnarkose stets notwendig, vor allem auch, um den nachfolgenden Eingriff bequem ausführen zu können. Die digitale Ausräumung erweist sich als Heilmittel, aber nur im Falle wenn die Infektion auf das Endometrium beschränkt ist, — und es sich nur um harmlose Fäulniserreger handelt. Alle Erscheinungen schwinden sofort. Ist die Infektion auf dem Blut- oder Lymphwege in den Organismus eingedrungen, so tritt durch die Ausräumung keine Genesung mehr ein.

Winter schlägt für die Behandlung des septischen Abortes folgenden Gang vor: „Sobald Fieber beim Abort festgestellt und nachgewiesen worden ist, dass dasselbe einer uterinen Infektion seinen Ursprung verdankt, so wird vor der Desinfektion und Untersuchung eine Sekretprobe aus dem unteren Teil der Scheide entnommen, alsdann wird nach sorgfältiger Desinfektion eine innere Untersuchung vorgenommen. Alle in der Vagina liegenden Eiteile werden entfernt, uterine Eingriffe werden unterlassen und eine Ausräumung bei starker Blutung unternommen. Die Sekretprobe wird dem bakteriologischen Untersuchungsamt mit dem Bemerken übersandt vor allem auf hämolytische Streptococcen zu untersuchen. Wenn der Bescheid lautet, dass hämolytische Streptococcen mit Bestimmtheit fehlen oder ganz vereinzelt oder mit schwacher Hämolyse neben reichlichen Kulturen von Saprophyten nachweisbar sind, so ist gegen eine sofortige Ausräumung kein Bedenken zu erheben, namentlich sind Abortreste bei offener Cervix sofort zu entfernen Dagegen erscheint ihm bei den nachgewiesenen Gutachten dieses Infektionsprozesses nicht zweckmässig, schwere Erweiterungen mit Laminariastiften oder Dilatatoren vorzunehmen, oder die Entfernung ganzer

Früchte bei der ersten Temperatursteigerung zu erzwingen, in den Wunden und gequetschten mütterlichen Geweben kann eine Virulenzsteigerung der Staphylo- und Streptococcen wohl eintreten. Wenn der Bescheid „Reinkultur hämolytischer Streptococcen“ lautet, so widersagt er dringend jeden intra- uterinen Eingriff. Jede Untersuchung, jede Spülung, jede Entfernung von Eiteilen und vor allen frische Wunde kann eine schwere Infektion vermitteln, sie muss keinenfalls immer eintreten, wie ja die Fälle beweisen, welche trotz Ausräumung bei hämolytischen Streptococcen reaktionslos bleiben, aber kein Arzt, welcher unter diesen Umständen einen Eingriff unternimmt, kann wissen was demselben folgt. Wenn man wegen Blutung oder aus irgend einem Grunde ausräumen muss, so soll man vorher den Uterus durch ergiebige Spülungen so keimarm als möglich machen und durch sehr vorsichtige rein manuelle Eingriffe das Ei abschälen, die Curette ist dabei vollständig zu vermeiden.

Den besten Standpunkt für die Behandlung des septischen Abortes bei hämolytischen Streptococcen gewinnt man durch die Ueberzeugung, dass es sich um einen Infektionszustand beim Abort, nicht durch den Abort handelt. Den in der Uteruswand oder in der Umgebung derselben lokalisierten Infektionsherd erreicht man durch eine lokale Behandlung ebensowenig wie bei der Behandlung des Puerperalfiebers, und die infektiöse Endometritis heilt meistens in kurzer Zeit von selbst ab. Das Ei, welches an diesem Infektionsprozess nur einen Anteil hat, lässt man am besten spontan ausstossen oder räumt es aus, wenn der Infektionsprozess überwunden, oder wenigstens ein kräftiger Demarkationswall eine Verschleppung der Infektion nicht mehr befürchten lässt.“

Prof. von Herff schliesst sich für spezielle Fälle dieser Winter'schen Forderungen an, die in manchem Fall sehr beherzigenswert sind.

Im Allgemeinen soll man aber fiebernde Abort tunlichst rasch, aber so wenig angreifend wie möglich, zu Ende führen. Die Prognose der septischen Aborte ist, wie meine Zahlen beweisen nicht ungünstig.

Unter meinen 80 Fällen von septischen Aborten waren 52 mal, also bei 65% das Fieber und der stinkende Geruch der

Lochien bereits am Tage nach der Ausräumung und Ausspülung verschwunden und bald nachher erfolgte völlige Genesung. In 18 Fällen wurden die Erscheinungen der septischen Infektion einige Tage beobachtet, aber die Patientinen verliessen das Spital als geheilt längstens am 12. Tage nach Uebernahme der Behandlung seitens der Anstalt.

Bei 10 Fällen kam es zu schweren Komplikationen: in einem Fall zur Pelveoperitonitis, in 3 anderen Fällen zur Thrombose d. vena Hypogastrica und nur in einem Falle traten auf Grund der Therapie die septischen Symptome zurück, aber dafür stellte sich ein anderes Krankheitsbild: Typhus abdominalis ein. Alle diese 5 Patientinen wurden nach kürzerer oder längerer Zeit als geheilt entlassen. Die übrigen 5 Patientinen sind gestorben. Die Gestorbenen kamen in höchst behrohlichem Zustand viel zu spät ins Krankenhaus. Die Sektionsbefunde sind weiter oben erwähnt worden. Die Mortalität betrug für meine 80 septischen Aborte 6,25 Prozent, d. h. eine Ziffer, die sich der von Schottmüller erhaltenen (5—10 Prozent) sehr nähert.

Dieser Prozentsatz wird herabgesetzt, wenn ich die Zahl der Todesfälle mit der Gesamtzahl der Aborte vergleiche, aus denen das Material genommen wurde (626 Fälle). So gewinne ich eine Sterblichkeit von 8 Prozent pro mille. — Da in letzter Zeit auf medizinischem Gebiete 2 Gegner (Winter sekundiert von Walthard und Schottmüller) erschienen sind, von denen Winter behauptet, die passive Behandlung bedinge eine geringere Sterblichkeit, Schottmüller dagegen die aktive Behandlung für vorteilhafter hält, so möchte ich dieser Streitfrage noch einige Bemerkungen beifügen.

N. B. Diese statistischen Ziffern nehme ich aus dem Bericht des Herrn Dr. Schottmüller, der in diesen 70 Fälle aktiver, sowie passiver Behandlungen verzeichnet hat.

A. Behandlung durch Ausräumung.

1. Vor und bei der Anfnahme Fieber, nach der Ausräumung Fieberabfall.

(Ausräumung erfolgte am ersten oder zweiten Tage des Krankenhausaufenthaltes).

31 Fälle kein Todesfall.

Fiebertage vor der Ausräumung (soweit festzustellen).	Fiebertage nach der Ausräumung.
6 X 1 Tage	10 X 0 Tage
8 X 2 „	11 X 1 „
4 X 3 „	7 X 2 „
6 X 4 „	3 X 3 „
3 X 5 „	Typischer Fieberanfälle
4 X 7 „	

Leichte Komplikationen, 1mal Parametritis, 3mal Salpingitis, 1mal Thrombos. ven. crur.

II. Am Aufnahmetag fieberfrei:

3 Fälle kein Todesfall.

2 Fälle: Nach der Ausräumung zwei bis vier Tage Fieber, keine sonstigen Komplikationen.

1 Fall: am Tage der Ausräumung keine hämolytischen Streptococcen, sondern erst drei Tage später, dann vier Tage Fieber.

III. Vor und nach der Ausräumung Fieber.

14. Fälle: Nach der Ausräumung Komplikationen.

1 Todesfall.

Fieber.

Vor der Ausräumung 4mal 1 Tag. Nach der Ausräumung 3mal 1 Woche Komplikationen:

6 X Bakteriaemie	1 X 2 Tage	4 X 2 Wochen
7 X Salpingitis	2 X 3 „	3 X 3 „
2 X Douglasabsc.	1 X 4 „	1 X 6 „
(1 X Anaer. Str.) und anhäm. Strep.		
5 X Parametritis	3 X 5 „	1 X 7 „
1 X Endokardit. (Anäm. gr.)	1 X 6 „	1 X 8 „ Exitus
2 X Anaem. gravis	1 X 7 „	
1 X Thrombophlebit. ven. crur. dupl.		

IV. Fieber und schwere Komplikationen vor der Ausräumung.

9 Eälle: 2 Todesfälle:

Komplikationen:	Fiebertage vor der Aufnahme:	Nach der Aufnahme:
3 X Bakteriämie	1 X 1	2 X 2
2 X Str. erysip. 1 und Str. putr.		
5 X Salpgt.	1 X 2	2 X 3
2 X Douglasabsc.	1 X 3	1 X 4
3 X Parametritis	1 X 5	1 X 6
4 X Pelveoperitonitis	1 X 7	1 X 6
2 X Peritonitis 1 u. Endokardit. (Exitus.)	1 X 8	1 X 10

Damit ist die Reihe der aktiv behandelten Aborte abgeschlossen.

B. Keine Ausräumung:

1. 6 leichte Fälle ohne Todesfall:

a) 3 Fälle während der klinischen Beobachtung, kein Fieber, spontan abgelaufen.

b) 2 Fälle in klinischer Beobachtung, 1—2 Tage Fieber, dann Abfall des Fiebers.

c) 1 Fall vor dem Abort kein Fieber, spontan Abort, dann einige Tage hohes Fieber. Ausgang in Heilung.

II. Fieber und Komplikationen bei der Aufnahme.

Abort spontan, keine Ausräumung.

7 Fälle: 4 Todesfälle:

Komplikationen	Fiebertage vor der Aufnahme:	Nach der Aufnahme:	Exitus
3 X Salpingitis	je 5, 5, 14	je 4, 4, 6	
3 X Bakteriämie	je 14, 2	je 18, 6, 7	
2 X Douglasabsc.	je 5, 5	je 6, 4	
3 X Peritonitis	je 1, 2	je 4 18, 7	3x
1 X Multiple Metastasen an den Extremitäten		18	
1 X Endokarditis	14	6	1x

Will man nun Schlussfolgerungen, welche für oder gegen die Behandlung mit Ausräumung sprechen, aus den Beobachtungen ziehen, so müssen folgende Zahlen berücksichtigt werden:

31 Fälle (a, 1) entfieberten und zeigten günstigen Verlauf nach der Ausräumung.

23 Fälle wiesen nach Ausräumung noch längeres Fieber und Komplikationen auf. Hierzu könnte man allenfalls noch 3 Fälle von A 1 rechnen, bei welchen nach der Ausräumung kurzes leichtes Fieber erst einsetzte.

Es stehen also bei aktiver Behandlung 31 Fälle mit günstigem Verlauf ohne Todesfall; 26 Fälle mit weniger günstigem Verlauf und 3 Todesfällen gegenüber.

Wenn schon diese Verhältniszahlen in der Mehrzahl der Fälle einen günstigen Einfluss der Behandlung mit Ausräumung erkennen lassen, was wohl nicht der Fall wäre, wenn es sich um ein unzweckmässiges Mittel handelte, so tritt der Nutzen, die Methode anzuwenden, noch deutlicher hervor bei Berücksichtigung der Tatsache, dass 9 von den 26 Fällen (A IV) schon mit sehr schweren Komplikationen zur Aufnahme kamen, von denen 5 nur wegen starker Blutung ausgeräumt wurden. Man kann füglich behaupten, dass die 5 lediglich wegen Blutung, nicht wegen unserer hier zur Diskussion stehenden Indikationsstellung beim septischen Abort operierten Fälle nicht gegen den Wert des Verfahrens angeführt werden können. Im Gegenteil, der Zustand dieser 5 Patienten (2 davon starben) waren gerade während konservativer Behandlung der Art ernst geworden, dass man wegen der bestehenden Komplikationen nicht mehr aktiv hätten vorgehen können, wenn eben nicht die Gefahr der Verblutung bestanden hätte.

Der schwere Verlauf der Krankheit ist im übrigen sicher nicht durch die Operation beeinflusst worden, wie die Beobachtung der Patienten belehrte.

Unter Berücksichtigung dieser Umstände sind den 31 günstigen Fällen nur 21 ungünstige Fälle mit einem Todesfall gegenüberzustellen mit 5 Proz. Mortalität bezw. 14,3 Proz. Anteil an der Zahl der Gestorbenen (7).

Dem gegenüber gibt das konservative Verfahren folgendes Bild:

6 Fälle (B 1) sind als günstig zu bezeichnen,

12 Fälle (A IV (5 F) B II) sind ungünstig abgelaufen mit 6 Todesfällen, d. h. 50 Proz. Mortalität bezw. 85,7 Proz. Anteil an der Zahl der Gestorbenen.

Also ergab: Die aktive Behandlung 60 Proz. günstige, 40 Proz. ungünstige Resultate, 5 Proz. Mortalität. Die passive Behandlung 33 Proz. günstige, 66 Proz. ungünstige Resultate, 50 Proz. Mortalität.

Aus der Zusammenstellung ergibt sich die Ueberlegenheit des von uns empfohlenen Vorgehens. Bei den 70 Aborten, die zur Infektion mit Strep. erysip. geführt haben, hatten wir eine Mortalität von 10 Proz.

Dem gegenüber berichtete Winter eine Mortalität von 30 Proz.

„Da sich die Verstorbenen der Königsberger Klinik wie folgt verteilt:

bei aktiver Behandlung 35 Proz.
bei passiver Behandlung 5 Proz.

so ist Winters Ablehnung der Ausräumung verständlich."

Diese Ziffern beweisen, dass die aktive Behandlung des septischen Abortes doch nicht so gefährlich ist wie Winter annimmt, dass man eher Schottmüller Recht geben muss. Unsere Ergebnisse lassen erkennen, dass die Mortalität bei vernünftigen aktiven Vorgehen verhältnismässig gering ist. Immerhin gibt es Fälle, in denen eine Ausräumung höchst bedenklich werden, der üble Ausgang diesem Eingriff unmittelbar folgen kann. Diese Fälle rechtzeitig mit Hilfe einer bakteriologischen Untersuchung zu erkennen, muss verlangt werden. Aber leider versagt die bakteriologische Diagnose nur zu sehr, weil es bislang kein Kriterium des spezif. Virulenz der Bakterien gibt. Eine sicheres Hämolyse beweist gar nichts für die Grösse des Widerstandes des Körpers. So beweist der einfache Nachweis von hämolytischen Streptococcen noch lange nicht, dass der Abort verhängnisvoll werden wird. Wie so oft, so wird auch hier, das Richtige in der Mitte liegen, man soll Individualisieren mit der Tendenz in erster Linie eine baldige Ausräumung zu erreichen.

Jetzt möchte ich noch einen Fall als Paradigma erwähnen, der nach Beendigung meiner Arbeit im Frauenspital, zur Behandlung kam, und trotz, oder vielmehr wegen aktiver Behandlung tötlich verlief:

Frau, 36 Jahre alt, verheiratet.

Eintritt: 19. VI. 1911.

Diagnose: Infizierter Abort, Retentio placentae partialis. Verschleppungsbakterämie.

Behandlung: Instrumentelle Entfernung der Abortreste. Amputatio uteri mit extra-peritonealer Stielversorgung.

Jetzige Beschwerden: Letzte Periode, Mitte Dezember. Verlauf: O. B. vor 14 Tagen bekam Patientin Wehen, dabei Abgang von etwas Blut. Vor drei Tagen wurden die Wehen stärker. Am 18. VI. springt die Blase spontan. Um 6h p. m. am gleichen Tage um 11h p. m. Geburt. Kind soll geatmet haben. Von der Hebamme soll die Nabelschnur abgerissen sein. Darauf wurde der Arzt geholt, der nach Angabe der Patientin die Placenta zum Teil entfernte. Patientin soll stark geblutet haben.

Verlauf des Falles:

Datum:	Temperatur:	Puls:	
19. VI.	36,0	80	Eintritt Patientin, bekommt Pituitrin.
20. „	36,4	72	Abendtemperatur 38,8 Puls 112 Pituitrin.
22. „	36,6	88	2 x tgl. 1 Tbl. Secacornin.
23. „	37,2	88	Abendtemperatur 38,4 Puls 100 3 x tgl. Spülung.
26. „	36,7	88	Abendtemperatur 38, Puls 100 andauernd Spülungen, Pituitrin, kein Blutabgang.
29. „	37,4	88	Abendtemperatur immer über 38. Heute 38,9 Puls 120, Pituitrin, Abg. von Blutgerinsel.
30. „	36,8	88	Da keine Placentarreste abgehen, sondern nur Blutgerinsel u. Pat. immer abends hohe Temperaturen hat schreitet man zur manuellen Lösung der zurückgebliebenen Placentarreste.

30. „ Scopolamin-Aether-Chloroform-Sauerstoffnarkose.

Um 8h A. m. wurden *manuell* einige Placentarfetze

entfernt. Mit der Kugelzange wird die vordere Muttermundslippe ergriffen. Mit dem Finger wird der Muttermund, der nur für 1—2 Finger durchgängig gewesen war, erweitert und die Placentarreste losgelöst. Die losgelösten Reste werden mit der Abortzange herausgenommen. Die entfernten Placentarstücke sind sehr übelriechend und zeigen eine graugelbe Farbe. Der Uterus, der 4 Finger über der Symphyse steht, contrahiert sich gar nicht. Es blutet sehr stark. Trotz reichlicher intrauteriner Spühlung mit 3 Prom. Jodalkohollösung steht die Blutung nicht. Der Uterus zeigt keine Spur einer Contraction. Die Uterushöhle wird mit Xeroformgaze tamponirt. Die Blutung steht.

Eine Stunde später fröstelt Patientin, Temperatursteigerung bis 39,5. Puls 118. Abends Temperaturabnahme.

Datum:	Temp.:	Puls:	
1. VII	37,0	88	Intravenöse Injektion von 1 ccm 3 Prom. Sublimat; gegen 12h Temperatursteig. auf 39,7. Gegen 6h abends sinkt die Temperatur auf 37,3 und gegen Morgen plötzlich wieder Steigerung auf 40,7. Puls 128.
2. VII	37,6	100	Intravenöse Injektion von 5 mg. Sublimat. Gegen 9h Temperatursteig. auf 40,5. Puls 128; 3 mg. Sublimat intravenös. 6h abends sinkt die Temp. auf 37,1. Puls 88; 3 mg. Sublimat. 9h abends plötzliche Temperatursteig. auf 41,2.
3. VII	37,7	100	Operation. (Amputatio uteri mit extraperitonealer Stielversorgung). Leichte Nierenreizung. Im Urin 1 Prom. Albumen.
Datum:	Temp.:	Puls:	
4. VII	38,6	104	Patientin klagt über Schmerzen im Abdomen. Kein Albumen mehr im Urin. 3 mg. Sublimat. Abdomen leicht aufgetrieben. Gegen 12h Mittags wieder Temperatursteigerung auf 39,5. Puls 116.

Datum:

5. VII. Patientin klagt über Brechreiz. Bricht Ascariden. Ausspülung des Magens. Die Spülungsflüssigkeit ist von gelblich-grüner Farbe, enthält noch einige Speisereste. Abdomen andauernd aufgetrieben. Perkussionsschall tympanitisch. Kochsalzklysmen werden nicht zurückgehalten, daher 2-mal subcutane Injektion von ca. 400 cm3 physiol. Kochsalzlösung in die beiden Oberschenkel. Morgens und abends 3 mg. Sublimat intravenös. Puls klein u. frequent, Campher u. Coffein.

6. VII. Soporöser Zustand, reagiert auf Fragen schlecht. Deliert, will zum Bett hinaus. Dauerklysma mit Kochsalz. 5 mg. Sublimat intravenös. Abends Puls sehr klein, kaum fühlbar.

7. VII. 8 h Morgens Puls nicht mehr fühlbar. Auf Fragen reagiert Patientin nicht mehr. Pupillen weit. Atmung rasch und oberflächlich. 8 h 40 a. m. Exitus letalis. Bakteriolog. Untersuchung des Blutes: bis zum 5. Juli wurde das Blut immer steril befunden. Aus der am 5. Juli vorgenommenen Blutentnahme sind anaerobe Kulturen gewachsen, aerob. steril geblieben. Die am 6. Juli entnommenen Kultur wieder steril.

Sektionsprotokoll.

Klin. Diagnose: Bakteriämia post abortum.

Path. anat. Diagnose: Status post operat. Supravagin. Uterus amput. mit extraperitonealer Stielversorgung. Endometr. putrida. sept. Thrombophlebitis beider ven. sperm. sept. Embolie d. Art. pulm. Lungengangrän. sept. Infarkte in der Milz. Peritonitis diff. purul. Trübe Schwellung von Leber, Nieren Myokard, Atrophia cordis. Leichter acuter Milztumor. Ileus paralyt. Ascariden. Blutungen im Augenhintergrunde. Struma diffusa partem nodosa. Lymphadenitis acuta der Bronchial- und Cervicaldrüsen.

Bakteriolog. Diagnose: *Herz*: Bouillon aerob. Gram. neg. bewegl. Stäbchen z. T. sehr kurz, coccenartig, selten kurze Fäden.

Periton: Agar aerob. reichlich sehr kleine Gramm negat. Stbch., spährlich Gramm + Diplo. in Tetraden und Häufchen.

Abstrich: Reichl. Leukozyten und Streptococcen, spährlich Gram — Stbch., gram + Coccen in Tetraden und Häufchen.

Lunge: Ausstrich reichlich. Leukocyten, Diplococcen und Streptococcen. Weniger lange sehr schlanke Gram + Stbch. gram — fadenbild. Stbch. ganz vereinzelte grobe, gram + Stbch.

Uterus: Bouillon *aerob* reichl. gram — Stbch.. gram + schlanke, fadenbild. Stbch., gram + sehr plumpe Stbch. Diplococcen und schöne Tetraden.

Anaerob: Streptococcen, verschiedene Gram + und — Stbch. Ebenso anaerob in Lunge und Herzblut.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Prof. Dr. von Herff für die Ueberweisung der Arbeit meinen ergebensten Dank aussprechen zu dürfen.

Literatur-Verzeichnis.

1. **Bumm.** Lehrbuch der Geburtshilfe.
2. **Runge.** Lehrbuch d. Geburtshilfe. Lehrbuch d. Gynaekologie.
3. **Moos.** Ueber septischen Abortus. In. Diss. Freiburg i. B. 1909.
4. **Limann.** Ueber kriminellen Abort. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 14,1888.
5. **Seegert.** Verlauf und Ausbreitung der Infektion bei septischen Abortus. Zeitschrift für Geb. u. Gyn. L. VII Bd. 1906.
6. **Winter.** Zur Prognose und Therapie d. septischen Abortus. Centralblatt für Gynäkol. April 1911.
7. **Schottmüller.** Zur Pathogenese d. septischen Abortus. München. Medizinische Wochenschrift, Nr. 35 1910.
8. **Hasché.** Zur Aet., Sympom. und Therapie des sept. Abortus. In, Diss. Berlin 1890.
9. **Dührssen.** Zur Pathologie und Therapie des Abortus. Archiv für Gyn. 31. Bd. 1887.
10. **Schottmüller.** Streptococcen — Aborte und ihre Behandlung.